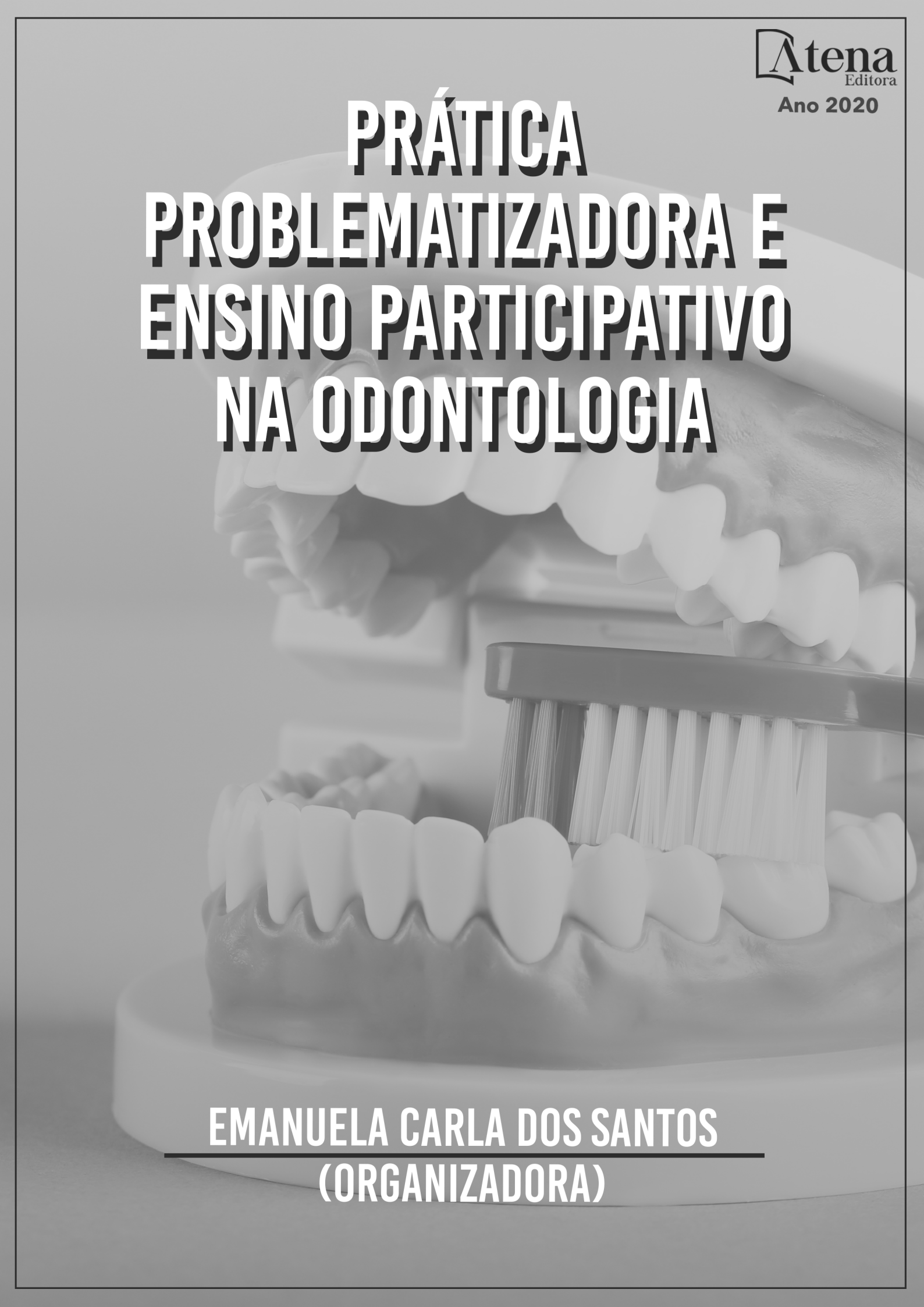


PRÁTICA PROBLEMATIZADORA E ENSINO PARTICIPATIVO NA ODONTOLOGIA

EMANUELA CARLA DOS SANTOS
(ORGANIZADORA)



**PRÁTICA
PROBLEMATIZADORA E
ENSINO PARTICIPATIVO
NA ODONTOLOGIA**

EMANUELA CARLA DOS SANTOS
(ORGANIZADORA)

2020 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2020 Os autores
Copyright da Edição © 2020 Atena Editora
Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais. Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Editora Chefe

Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia
Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof^a Dr^a Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^a Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^a Dr^a Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará

Profª Drª. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Prof^a Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof^a Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^a Dr^a Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Prática problematizadora e ensino participativo na odontologia

Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Emanuela Carla dos Santos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P912 Prática problematizadora e ensino participativo na odontologia 1
[recurso eletrônico] / Organizadora Emanuela Carla dos Santos.
– Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-191-6
DOI 10.22533/at.ed.916201507

1. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.

CDD 617.6

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A educação como um todo vem passando por intensas reflexões e modificações no decorrer dos anos e agora coloca o aluno, outrora ser passivo, como foco, no centro do processo de ensino-aprendizagem. A prática problematizadora e o ensino participativo tornam o estudante sujeito cognoscente, protagonista da busca pelo conhecimento e ser capaz de assimilar o conhecimento.

Na área da Odontologia não poderia ser diferente. A velocidade da evolução científica é tamanha que o profissional precisa estar em constante atualização.

Dentro desta visão, a Editora Atena disponibiliza um compilado de artigos científicos, em dois volumes, para que informações de qualidade, com o que há de mais novo na comunidade científica odontológica, estejam ao alcance daquele que busca o aprimoramento.

Desejo que o conteúdo deste E-book proporcione momentos de reflexão, desenvolvimento do pensamento crítico e aquisição de conhecimento!

Ótima leitura!

Emanuela Carla dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
MICROABRASÃO ASSOCIADA À CLAREAMENTO DENTAL PARA TRATAMENTO DE FLUOROSE MODERADA	
Giovana Gabriela Carlos Canto	
Myria Conceição Cerqueira Félix	
Lizandra Oliveira Cunha	
Fernanda Rebouças Guirra	
Gabriella Felix Melo dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.9162015071	
CAPÍTULO 2	10
RESTABELECIMENTO DA ESTÉTICA E DA FUNÇÃO DENTÁRIA COM TÉCNICAS ASSOCIADAS À MICROABRASÃO	
Mariana Sinara de Oliveira Gomes	
Wynie Monique Pontes Nicácio	
Rodrigo Sversut de Alexandre	
Larissa Silveira de Mendonça Fragoso	
Isabel Cristina Celerino de Moraes Porto	
DOI 10.22533/at.ed.9162015072	
CAPÍTULO 3	19
ULTRASSOM NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA	
José Ricardo Mariano	
Sergio Charifker Ribeiro Martins	
Leandro Lécio de Lima Sousa	
Amanda Alves de Oliveira	
Bruna Leticia Rosa Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.9162015073	
CAPÍTULO 4	29
FRATURA MANDIBULAR PÓS- IMPLANTE DENTÁRIO	
Renê Dominik Carvalho Pereira Osório	
Oscar Fernandes Sobral Neto	
Teodomiro Dutra de Abreu Junior	
Elaine Cristina Alves Goldfarb	
Camila Egidio Batista Gomes	
Angélica Queiroz Guarita	
Gabriel Figueiredo Rolim	
Amanda Albuquerque Cartaxo de Andrade	
Jéssica Ricarte Viana	
Mabel Soares Saturnino	
DOI 10.22533/at.ed.9162015074	
CAPÍTULO 5	47
PRINCIPAIS LESÕES NERVOSAS EM EXODONTIAS DE TERCEIROS MOLARES	
Thálison Ramon de Moura Batista	
Alêssa Cristielle Santos Pimentel	
Edvam Barbosa de Santana Filho	
Felipe Nicolau da Silva	
Isabelle Pessoa da Rocha Araújo	
Kamilly de Lourdes Ramalho Frazão	
Lucas Matheus Braga Batista dos Santos	

Josefa Odiléia da Silva
Renato Abrantes Cavalcante
Yasmin Guimarães Serra
Maxsuel Bezerra da Silva
Frank Gigianne Teixeira e Silva

DOI 10.22533/at.ed.9162015075

CAPÍTULO 6 56

USO E SUSPENSÃO DE ANTICOAGULANTES NA ODONTOLOGIA DURANTE PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS: REVISÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS

Lara Yohana Correia Gomes
Marcus Vinícius Silva Weigel-Gomes
Vanessa Candido Pontes da Silva
Larissa Lima Gomes
Islane Caroline Ferreira da Silva
Eliane Aparecida Campesatto

DOI 10.22533/at.ed.9162015076

CAPÍTULO 7 68

A RADIOGRAFIA PANORÂMICA COMO INSTRUMENTO AUXILIAR NO DIAGNÓSTICO DE OSTEOPOROSE: REVISÃO DE LITERATURA

Natália Marques Vasconcelos
Ana Carolina de Oliveira Portela
Marcelle Melo Magalhães
Kátia Linhares Lima Costa
Carlos Eduardo Lopes Albuquerque
Mauro Vinicius Dutra Girão
Vicente Paulo Ponte Neto
Maria Vilma Dias Adeodato

DOI 10.22533/at.ed.9162015077

CAPÍTULO 8 77

REGENERAÇÃO DE DEFEITOS ÓSSEOS EM MAXILARES COM OSTEONECROSE INDIZIDA POR MEDICAMENTOS UTILIZANDO rhBMP-2: REVISÃO SISTEMÁTICA

Marcus Vinícius Silva Weigel - Gomes
Elenisa Glaucia Ferreira dos Santos
Olavo Barbosa de Oliveira Neto
Yasmin Lima Nascimento
Thiago da Silva Torres
Fernando José Camello de Lima

DOI 10.22533/at.ed.9162015078

CAPÍTULO 9 92

ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO EM PACIENTE COM DOENÇA DE GAUCHER: RELATO DE CASO

Guacyra Machado Lisboa
Marcus Vinícius Silva Weigel - Gomes
Larissa Lima Gomes
Gyulia Machado Lisboa Rabelo
Lara Yohana Correia Gomes
Ana Luiza Vasconcelos Lima

DOI 10.22533/at.ed.9162015079

CAPÍTULO 10 100

LESÃO ENEGRECIDA-AZULADA EM MUCOSA BUCAL: POSSÍVEIS DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS E COMO PROCEDER

Analícia Costa Soares
Marília Celeste Souza de Barros Silva
Jane Kelly Marques da Silva
Romualdo Arthur Alencar Caldas
Catarina Rodrigues Rosa de Oliveira
Sônia Maria Soares Ferreira
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani

DOI 10.22533/at.ed.91620150710

CAPÍTULO 11 107

LESÕES INTRAÓSSEAS: REVISÃO DE LITERATURA E CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DIAGNOSTICADOS EM 10 ANOS

Thaynês Batista de Jesus
Laura Maria dos Santos Reis Rocha de Castro
Jemima Loreta Barbosa da Rocha
Danfild Correia Santos

DOI 10.22533/at.ed.91620150711

CAPÍTULO 12 116

LÍQUEN PLANO BUCAL: ASPECTOS RELEVANTES PARA O DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Matheus da Silva Ribeiro
Dayane Vitória de Souza Carvalho Lima
Ismênia Figueiredo Carvalho
Daniela Pereira do Nascimento Saraiva Patrício
Alessandra Laís Pinho Valente Pires
Marcela Beatriz Aguiar Moreira
Cristiane Brandão Santos Almeida
Marília de Matos Amorim
Joana Dourado Martins Cerqueira

DOI 10.22533/at.ed.91620150712

CAPÍTULO 13 124

MANIFESTAÇÕES BUCAIS INICIAIS COMO INDICATIVOS DE APLASIA MEDULAR: RELATO DE CASO

Júlia Gabriela Teixeira de Carvalho Vêras
Gabriela Freitas de Almeida Oliveira
Íris Régia Ventura Barros
Jessica Morgana Lisboa de Oliveira
Laryssa Costa Canuto
Ana Luiza Cabral Mendes Santos
Renata Kiara Lins Valença Carnaúba
Ellen Marcella Freire Padilha
Pedro Victor Gomes da Silva
Fernanda Braga Peixoto
Yasmin Bitencourt Montenegro de Araújo
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani

DOI 10.22533/at.ed.91620150713

CAPÍTULO 14 132

PROBLEMATIZAÇÃO DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO EM PACIENTES DIABÉTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Beatriz de Aguiar Gregório
Annyelle Anastácio Cordeiro

Brenno Anderson Santiago Dias
Flávia Regina Galvão de Sousa
José Martí Luna Palhano
Juliana de Aguiar Gregório
Maria Alice Pereira da Silva
Matheus Harllen Gonçalves Veríssimo
Matheus Andrade Rodrigues
Monara Henrique dos Santos
Paulina Renata da Silva Paiva
Pauliny Anaiza de Almeida Pereira

DOI 10.22533/at.ed.91620150714

CAPÍTULO 15 143

TRATAMENTO DE LESÃO VASCULAR COM ESCLEROTERAPIA: RELATO DE CASO

Renata Kiara Lins Valença Carnaúba
Mariana Camerino Sampaio
Jéssica Beatriz Caires Oliveira
Rejane Abel Buller
Alfredo José Pereira Filho
Aline Cachate de Farias
Fernanda Braga Peixoto
Vanessa de Carla Batista dos Santos
Aurea Valéria de Melo Franco
Sônia Maria Soares Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.91620150715

CAPÍTULO 16 150

TUMOR ODONTOGÊNICO EPITELIAL CALCIFICANTE (TUMOR DE PINDBORG) NA MANDÍBULA:
RELATO DE CASO

Hilda Mendes Nery Neta
Katia Evellyn dos Santos Coutinho
Tarsila de Carvalho Freitas Ramos
Antonio Varela Cancio
Juliana Maria Araújo Silva
Jener Gonçalves de Farias
Juliana Andrade Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.91620150716

CAPÍTULO 17 159

LESÕES MÚLTIPLAS DE PAPILOMA ESCAMOSO ORAL EM PACIENTE PEDIÁTRICO: RELATO DE CASO

Camila Vianna Sampaio
Jakeline Martins Novaes Pedreira
Isabella Brandão de Sá
Thais Feitosa Leitão de Oliveira
Virgínia Dias Uzêda e Silva

DOI 10.22533/at.ed.91620150717

CAPÍTULO 18 166

ODONTOMA COMPOSTO ASSOCIADO A DISTÚRBIOS DA ERUPÇÃO

Dayane Mendonça dos Santos
Milena Amancio de Almeida Oliveira
Thales Henrick Silva Pereira
Higor Ricardo Caravaggio de Lima Monezi
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani

Christiane Cavalcante Feitoza

DOI 10.22533/at.ed.91620150718

SOBRE A ORGANIZADORA	177
ÍNDICE REMISSIVO	178

FRATURA MANDIBULAR PÓS- IMPLANTE DENTÁRIO

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 09/05/2020

Renê Dominik Carvalho Pereira Osório

Cirurgião BucoMaxiloFacil
Complexo Hospitalar Prefeito Edvaldo Orsi
Campinas-SP
<http://lattes.cnpq.br/2218525573803076>

Oscar Fernandes Sobral Neto

Cirurgião BucoMaxiloFacil
Hospital Senador Humberto Lucena
João Pessoa-PB
<http://lattes.cnpq.br/0724557102071160>

Teodomiro Dutra de Abreu Junior

Centro Universitário de João Pessoa-UNIFE
São João do Rio do Peixe-PB
<http://lattes.cnpq.br/8862210786356385>

Elaine Cristina Alves Goldfarb

Faculdade Santa Maria
João Pessoa - PB
<http://lattes.cnpq.br/3779424429413373>

Camila Egidio Batista Gomes

Faculdade Santa Maria
Bernardino Batista- PB
<http://lattes.cnpq.br/2961804467410473>

Angélica Queiroz Guarita

Faculdade Santa Maria.
Bonito de Santa Fé - PB.
<http://lattes.cnpq.br/3391148536795738>

Gabriel Figueiredo Rolim

Faculdade Santa Maria
Cajazeiras - PB
<http://lattes.cnpq.br/9414510365254762>

Amanda Albuquerque Cartaxo de Andrade

Faculdade Santa Maria
São José de Piranhas - PB
<http://lattes.cnpq.br/8514241895514003>

Jéssica Ricarte Viana

Faculdade Santa Maria
Lavras da mangabeira - CE
<http://lattes.cnpq.br/0348053338271748>

Mabel Soares Saturnino

Faculdade Santa Maria
Santa Helena - PB
<http://lattes.cnpq.br/4627372160117980>

RESUMO: É perceptível a preocupação do indivíduo em repor ausências dentárias e corrigir oclusões, muitas vezes somente alcançada com implantes e equipe multidisciplinar. E devido ao alto índice de sucesso dos implantes odontológicos e das próteses implanto-suportadas, estes possuem uma grande demanda. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura a respeito das técnicas no tratamento das fraturas da mandíbula pós-implantes dentários, demonstrando de forma objetiva os principais aspectos relacionados a

anatomia, e as possíveis falhas na instalação dos implantes. Ao longo dos anos percebe-se um aumento na procura e principalmente no interesse em repor os dentes perdidos. Porém, o traumatismo na região facial frequentemente resulta em lesões dos tecidos moles, dos dentes e dos principais componentes do esqueleto da face, incluindo mandíbula, maxila, zigoma, complexo naso-órbito-etmoidal e estruturas supraorbitárias. Por essa razão, a Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofaciais oferecem uma variedade de métodos para o tratamento de fraturas mandibulares, cujos objetivos são a restauração das estruturas e da função, minimizando a morbidade por meio de adequada redução. Foi possível concluir que são necessários mais estudos e publicações sobre fraturas mandibulares sobretudo as iatrogênicas durante cirurgias, mesmo não tendo uma etiologia estabelecida, já que essa é multifatorial, é necessário estabelecer um protocolo para o planejamento cirúrgico.

PALAVRAS- CHAVE: Implantes. Fratura. Mandíbula.

MANDIBULAR FRACTURE AFTER DENTAL IMPLANT

ABSTRACT: The individual's concern with replacing dental absences and correcting occlusions is noticeable, often only achieved with implants and a multidisciplinary team. And due to the high success rate of dental implants and implant-supported prostheses, they are in great demand. The present study aimed to conduct a literature review regarding techniques in the treatment of jaw fractures after dental implants, objectively demonstrating the main aspects related to anatomy, and possible failures in the installation of implants. Over the years, there has been an increase in demand and especially in the interest in replacing lost teeth. However, trauma to the facial region often results in injuries to the soft tissues, teeth and the main components of the facial skeleton, including the mandible, maxilla, zygoma, naso-orbital-ethmoidal complex and supraorbital structures. For this reason, Buccomaxillofacial Surgery and Traumatology offers a variety of methods for the treatment of mandibular fractures, whose objectives are the restoration of structures and function, minimizing morbidity through adequate reduction. It was possible to conclude that more studies and publications on mandibular fractures are needed, especially iatrogenic ones during surgeries, even though they do not have an established etiology, since this is multifactorial, it is necessary to establish a protocol for surgical planning.

KEYWORDS: Implants. Fracture. Jaw.

1 | INTRODUÇÃO

A busca por uma saúde e estética bucal adequada vem cada vez mais sendo procurada pela população. No decorrer dos anos percebe-se um aumento na procura e principalmente no interesse em repor ausências e corrigir oclusões, muitas vezes somente alcançada com implantes e equipe multidisciplinar.

Com o advento dos implantes odontológicos e das próteses implanto-suportadas,

áreas consideradas edêntulas com altura e volume ósseo adequados começaram a ser reabilitadas com êxito. O alto índice de sucesso desse tipo de tratamento vem cada vez mais adequando confiança e aplicabilidade clínica ao cirurgião-dentista (Melhado, 2007).

A qualidade óssea, fator de sucesso de implantes, é especialmente importante no caso de implantes curtos, pois a taxa de sucesso de tais implantes em osso de baixa densidade, segundo alguns autores, é menor (Tawil, Aboujaoude e Younan, 2006; Neves et al, 2011).

Contudo, o traumatismo à região facial frequentemente resulta em lesões dos tecidos moles, dos dentes e dos principais componentes do esqueleto da face, incluindo mandíbula, maxila, zigoma, complexo naso-órbito-etmoidal (NOE) e estruturas supraorbitárias (Hupp, Ellis, Tucker, 2008).

A Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais oferecem uma variedade de métodos para o tratamento de fraturas mandibulares, desde o tratamento conservador até o tratamento cirúrgico. Os principais objetivos do tratamento são a restauração das estruturas e da função, minimizando a morbidade por meio de adequada redução (Mendonça et al., 2013).

Segundo Miloro (2008), a mandíbula é o segundo osso facial mais comumente fraturado, devido sua posição anatômica e proeminência na face. A localização e padrão das fraturas são determinados pelo mecanismo de lesão e direção dos vetores de força. A idade do paciente, a presença de dentes e as propriedades do agente causador também possuem um efeito direto nas características da lesão resultante.

As fraturas mandibulares podem levar a deformidades, sejam por deslocamentos ou perdas ósseas não-restauradas, com alterações de oclusão dentária ou da articulação temporomandibular (ATM). Quando não identificadas ou tratadas adequadamente, estas lesões podem levar a sequelas graves, tanto estéticas como funcionais (Barboza et al., 2011).

A reconstrução mandibular é um dos principais desafios para a cirurgia bucomaxilofacial no que diz respeito ao restabelecimento e à estabilidade funcional, à estética satisfatória e condições ideais para reabilitação dentária.

2 | REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Fratura mandibular pós-implante dentário

Com a perda de um órgão ou de uma parte do corpo o indivíduo gera, além da perda da função, transtornos sociais e psicológicos. Há pelo menos 30 anos atrás, não possuíamos soluções para determinadas questões protéticas. O tratamento indicado para o edentado total era a prótese total, e para o edentado parcial próteses parciais removíveis, pontes fixas ou, mais atualmente, as próteses adesivas. Os avanços alcançados na medicina

e odontologia modernas, aliados ao aumento da expectativa de vida, têm possibilitado o desenvolvimento de técnicas que geram uma melhor qualidade de vida (Chiapasco, Zaniboni, Rimondini, 2012).

Com o desenvolvimento da implantodontia ocorreu simultaneamente um incentivo à pesquisa de biomateriais para esse fim, assim como das reações que ocorrem na interface tecido-implante. Inicialmente utilizavam-se materiais inertes como os aços inoxidáveis e a alumina (Tada et al., 2013).

Brånemark na década de 60, na Implantodontia oral, realizou estudos em implantes dentários, empregando o elemento químico titânio (Ti) o qual tem biocompatibilidade e gera a osseointegração (contato direto entre osso vivo e organizado e a superfície de um implante que esteja recebendo carga funcional (Neves et al., 2011).

O tratamento alternativo possibilitou aos pacientes parcialmente ou totalmente desdentados restaurar sua função estomatognática mais apropriada conjunta a uma maior retenção das próteses sobre implantes além de oferecer uma estética mais natural. Já que as próteses convencionais até então, expunham algumas desvantagens como uma baixa retenção da prótese no ambiente oral, uma estética insatisfatória, baixa eficiência mastigatória e uma alterada Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) (Mich, 2007) ou mesmo a ausência de área de suporte suficiente do paciente para promover adequada retenção das dentaduras (Fenlon et al., 2002).

O sistema de osseointegração desenvolvido por Brånemark alavancou também o campo das reabilitações protéticas, incentivando os profissionais a indicar e realizar várias próteses inclusive a do tipo *overdenture* (Bahat, 2010).

Portanto, por inúmeras razões em se falando de tratamento reabilitador convencional, a reabilitação sobre implantes detêm uma maior porcentagem de sucesso e longevidade (Naert et al, 2012).

2.2 Osseointegração

Inicialmente, o propósito de repor dentes era puramente estético. Em termos de função mastigatória, estas reposições eram pouco ou nada eficientes (Spiekermann et al., 2005). No entanto, a partir dos estudos realizados por Brånemark, ocorreu o desenvolvimento da tecnologia em implantologia, o que ocasionou na descoberta dos princípios biológicos que comandam o desenvolvimento da interface dinâmica entre o tecido vivo e uma estrutura artificial.

Como já exposto o termo osteointegração foi definido por Brånemark como: “sendo a ligação direta, estrutural e funcional entre osso ordenado e vivo e a superfície de um implante sujeito a cargas funcionais” (Corrente et al., 2009).

Diversos estudos têm mostrado que o titânio atualmente é considerado o material de escolha para a confecção de implantes osseointegrados devido à sua ótima aceitação biológica pelo osso (Amarante e Lima, 2010). O seu comportamento osseointegrador pode

ser otimizado através da compreensão das características da superfície dos implantes, tais como: determinação dos efeitos da energia de superfície, composição, rugosidade e topografia sobre as respostas biológicas iniciais (Naert et al, 2012).

Atualmente, constata-se que os implantes endoósseos (implantes osteointegrados que são inseridos no osso maxilar ou mandibular, e que podem ser recobertos ou não com materiais bioativos e cuja cirurgia de implantação pode ser feita em uma ou duas etapas) são bem aceitos como uma modalidade de tratamento para reconstrução de estruturas da cavidade bucal e maxilofaciais, servindo como elementos transmucosos de apoio para coroas de dentes unitários, dentaduras parciais fixas, reconstruções completas de arcadas dentárias, de próteses totais removíveis, para reconstruir defeitos maxilofaciais, como pilares de ancoragem para tratamentos ortodônticos e para o processo de distração osteogênica (Tenenbaum, Schaaf, Cuisiner, 2013).

Após 30 anos de trabalho experimental e 20 anos de resultados clínicos, Branemark e sua equipe desenvolveram um implante rosqueado que é inserido na mandíbula ou maxila e conectado à prótese através de um abutment e um parafuso central, como mostra a figura 1 (Albrektsson, 1986).

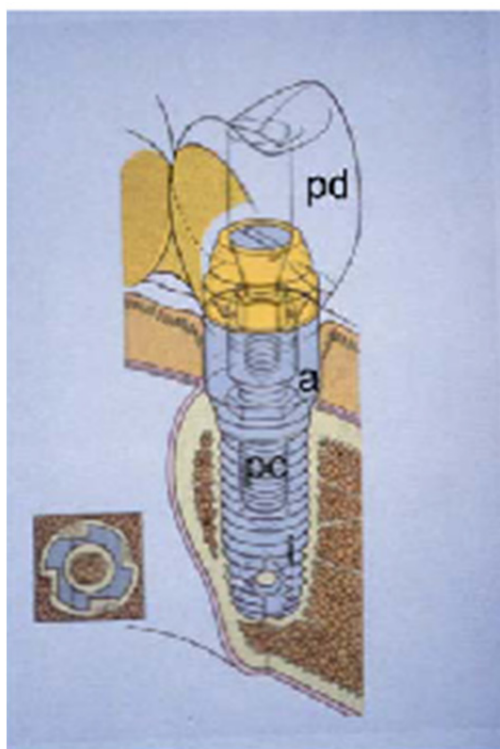


FIGURA 1 -Representação esquemática da unidade de ancoragem de Brånemark, composta de: implante rosqueado (i); abutment (a); parafuso central (pc) e prótese dentária(PD)

Fonte: Albrektsson(1986).

Essa técnica cirúrgica foi empiricamente definida como sendo feita em duas etapas: na primeira, o implante é inserido e deixado até que o osso se regenere e remodele durante um período que varia de três a seis meses, sem carregamento; na segunda etapa,

a prótese é inserida através da conexão do *abutment* e do parafuso central ao implante (Neves et al., 2011).

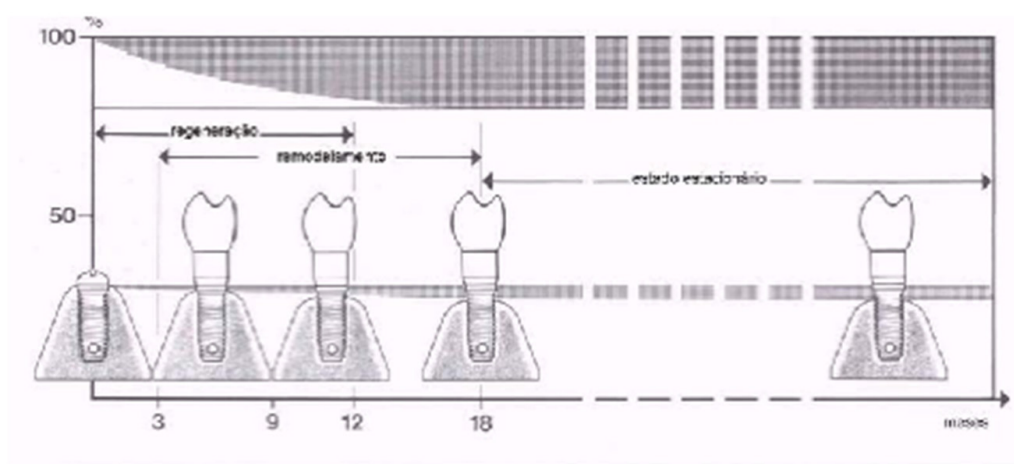


FIGURA 2 - Relação dinâmica entre implante e osso mandibular

Fonte:Albrektsson(1986).

De acordo com Carvalho et al. (2011), entretanto, é necessário observar as características da superfície do titânio, por causa da sua capacidade de receber diferentes tipos de tratamento com o objetivo de melhorar a qualidade da interface e, como defendem alguns pesquisadores, para diminuir o período não funcional do implante. Segundo Amarante e Lima (2010), a ampla variedade de protocolos de tratamentos de implantes de titânio implica na constante necessidade de se caracterizar as superfícies, a fim de determinar as respostas biológicas correspondentes.

Para um entendimento das interações dos diferentes biomateriais com os tecidos hospedeiros, é necessário um estudo do fenômeno da osteointegração, da fisiologia do osso e das propriedades que regulam a ligação osso-implante (Naert et al, 2012).

O conceito de osteointegração foi então redefinido com ênfase no implante estar em função, já que a observação do contato direto osso-implante depende da escala de aumentos que estiver sendo utilizada. A definição aceita atualmente é a de Zarb e Albrektsson que define a “Osteointegração como o processo pelo qual a fixação rígida e assintomática de um material aloplástico no osso é obtida e mantida durante a função” (Strietzel, Reichart, 2007).

2.3 Reabsorção óssea

A ausência de um dente ocasiona a falta de estímulos, fato este que acarreta a diminuição do trabeculado ósseo na referida área, que, conseqüentemente, ocasiona a perda óssea em largura e, depois, em altura. A condição óssea é um requisito fundamental no planejamento do tratamento por implante, proporcionando até a contraindicação da técnica, conforme o grau de reabsorção óssea, circunstância que não influencia

diretamente o tratamento por ponte fixa (Pjetursson et al., 2004).

É possível observar que o padrão de perdas ósseas após extração de elementos dentários na região posterior dos arcos maxilares superior e inferior são bem qualificados (Naert et al, 2012).

O padrão de perdas ósseas após extração de elementos dentários na região posterior dos arcos maxilares superior e inferior são bem distintos. A maxila apresenta uma perda horizontal maior, no sentido vestibulo-palatino, com perda vertical mais lenta (WENG et al., 2013). A perda mandibular ocorre principalmente no sentido vertical, resultando geralmente em pouca altura óssea, porém com quantidade razoável no plano horizontal (Naert et al, 2012).

Em função disso, e da presença de áreas anatômicas nobres, o planejamento para reabilitação da região posterior dos arcos atroficos normalmente é mais complexa. O cirurgião deve estudar soluções como cirurgias prévias para ganho de volume ósseo, uso de implantes angulados e implantes curtos (Neves et al., 2011) .

O uso de implantes angulados seria uma técnica promissora e que ganhou um amplo espaço nos últimos anos por evitar cirurgias prévias. Todavia, o uso de implantes angulados em casos unitários, para restauração de poucos elementos dentários ou na região posterior da mandíbula é uma técnica pouco explorada (Maló, Rangert e Nobre apud (Tenenbaum, Schaaf, Cuisiner, 2013).

A utilização de implantes curtos em arcos reabilitados seria a técnica com mais tempo de estudo e investigação (Naert et al, 2012).

2.4 A morfologia da superfície de um implante

A morfologia (textura) da superfície de um implante, incluindo a microtopografia e rugosidade, tem sido relatada por influenciar o sucesso de cicatrização dos implantes endósseos (Tenenbaum, Schaaf, Cuisiner, 2013). Uma superfície mais rugosa aumenta a área de superfície e melhora o potencial de embricamento mecânico do osso à superfície do implante (Winkler, Morris, Ochi, 2010). Segundo Albrektsson (apud Amarante, Lima, 2010), diferentes pesquisadores podem apresentar opiniões contrastantes a respeito do que seria uma superfície lisa ou rugosa; enquanto autor pode considerar uma superfície rugosa, outro pode determinar a mesma como lisa, e vice-versa. Alguns pesquisadores defendem que a rugosidade da superfície do Ti oferece uma melhor adesão para a rede de fibrina, por onde migram os osteoblastos para as proximidades da superfície do implante a fim de secretar matriz óssea, dando início à formação da interface osseointegrada (Blanes et al, 2007). Segundo Weng et al. (2013), o processo de usinagem da superfície dos implantes é a única técnica de manufatura que até o momento apresenta resultados clínicos apropriados em longo prazo. Tais superfícies apresentam típicos traços ou sulcos que correm perpendiculares ao longo eixo dos implantes, com grau de rugosidade entre

0,5 e 1,0 μ m (Barboza et al., 2011).

Muitos esforços têm sido concentrados no aprimoramento da osteointegração. Nesse sentido, os implantes com superfícies porosas especialmente preparadas têm sido utilizados para promover o crescimento ósseo em direção aos póros do implante. Apesar do caráter inerte, casos de dissolução da camada de óxido têm sido reportados. Como consequência, várias técnicas de recobrimento têm sido desenvolvidas. Técnicas de recobrimento com materiais bioativos como a hidroxiapatita, que é um fosfato de cálcio, têm sido exaustivamente estudadas. As propriedades físicas do recobrimento como tamanho, morfologia, fases presentes, cristalinidade e espessura da camada devem ser avaliadas. Alterações introduzidas na camada durante o processo de recobrimento podem afetar o desempenho do implante (Brunsky, 2006).

Atualmente, uma infinidade de tratamentos de superfícies têm sido aplicada aos implantes de titânio. Esses tratamentos envolvem desde tratamentos puramente mecânicos que visam o aumento da rugosidade superficial até tratamentos químicos que envolvem mudanças estruturais na camada de óxido (Gentile, Chuang, Dodson, 2010).

2.5 Implantes dentários

Implantes dentários são suportes ou estruturas de metal posicionadas cirurgicamente no osso maxilar abaixo da gengiva. Os vários tipos de implantes dentários, osseointegrados, são fixados de diferentes formas. Atualmente, os implantes osseointegrados são geralmente compostos de titânio, mais curtos e utilizados na sustentação também, de um único dente (Silva et al., 2011).

A grande aceitação, por parte de profissionais e pacientes, deve-se aos altos índices de sucesso e às vantagens significativas que os implantes apresentam em relação aos outros tipos de reabilitação. Hoje os implantes dentários osteointegrados e seus componentes protéticos são uma das áreas mais pesquisadas na odontologia (Neves et al., 2011). Os índices de sucesso dos implantes dentários osteointegrados variam de 84% a 100% em casos de mandíbulas edêntulas; podem variar de 85% a 97,8% na maxila e de 87,8% a 99,1% na mandíbula em casos de edentulismo parcial; e nos casos unitários variam de 83,3% a 100% na maxila e de 87,5% a 100% na mandíbula (Amarante e Lima, 2010).

De acordo com Carvalho et al. (2011), estima-se que houve um aumento de 38% na necessidade de serviços protéticos. Em 2030 a porcentagem de pessoas desdentadas deverá decrescer em 18%, mas o número real de pessoas necessitando de próteses totais deverá permanecer quase constante em aproximadamente nove milhões, somente nos Estados Unidos. No caso do Brasil, as estatísticas mostram que 14,4% da população nacional é totalmente desdentada. Segundo o levantamento cerca de 45% dos adolescentes com 18 anos não possuem todos os dentes. Mais de 28% dos adultos não

possuem nenhum dente funcional (todos os dentes foram extraídos ou os que restam têm sua extração indicada) em pelo menos uma arcada. Desses, mais de 15% necessitam de, pelo menos, uma dentadura. Entre os idosos, quase 26 dentes extraídos em média por pessoa. Três a cada quatro idosos não possuem nenhum dente funcional. Desses, mais de 36% necessitam de pelo menos uma dentadura.

Os critérios para o sucesso da osseointegração estão estabelecidos pela ausência de: mobilidade, infecção ou dor, interposição de tecido conjuntivo entre osso e fixação, e imagem radiolúcida ao redor do implante. Porém o comportamento biomecânico das próteses sobre implantes ainda não está bem definido, despertando o interesse da relação do seu sucesso com a transmissão de forças aos implantes. Uma determinada infraestrutura metálica suportada por implantes que se adapta de maneira passiva e com menor desajuste marginal é desejável para o sucesso da prótese em longo prazo (Neves et al, 2011).

As cargas verticais da mastigação induzem forças e momentos de curvamento, que resultam em gradientes de stress no implante. Um fator chave para o sucesso ou para o fracasso do implante dental é a maneira pela qual o stress é transferido. Contatos deflectivos na posição intercuspídea podem ser responsáveis pelo desenvolvimento de forças excessivas. Os elementos expostos ao máximo stress estão localizados onde a maioria das forças mastigatórias não axiais são transferidas. Por exemplo, forças atuando em direção lingual e disto-mesial são associadas a movimentos transversais, em comparação com o carregamento axial durante o movimento mandibular. O estudo do stress nos implantes deve incluir não apenas forças verticais e horizontais, mas também, a combinação de ambas ou de forças oblíquas, porque, assim, serão representadas realisticamente as direções mastigatórias e se produzirão forças maiores que causam estragos maiores (Cutilli et al., 2013).

2.6 As complicações pós-operatória da instalação de implantes dentários

As complicações e intercorrências relacionadas ao momento pós-operatório da instalação de implantes dentários correspondem às fases pós-cirúrgica, à reabertura, no decorrer da fase de osseointegração ou no tempo protético (Tenenbaum, Schaaf, Cuisiner, 2013).

Contudo, a literatura aborda a fratura mandibular pós-operatória da instalação do implante, destacando-se as falhas técnicas na instalação do implante, bem como suas causas prováveis e possibilidades de manejo (Naert et al, 2012).

2.6.1 Fratura mandibular

De acordo com Neves et al. (2011), as fraturas da mandíbula após a instalação de implante são pouco descritas na literatura e, geralmente, estão relacionadas ao

enfraquecimento ósseo devido à baixa densidade e vascularização desse osso em idosos.

A fratura óssea ocorre quando há um rompimento na continuidade do osso, o dividindo em dois ou mais fragmentos, devido a traumatismo, causando dor, deslocamento e perda óssea. Pode ser classificada em fechada e aberta/exposta. É uma condição onde a sua gravidade varia bastante podendo levar o indivíduo a óbito de acordo com extensão e região afetada. As fraturas mandibulares iatrogênicas são uma das complicações mais graves decorrentes de exodontia de terceiro molar (Carvalho et al., 2011).

As fraturas mandibulares podem levar a deformidades, por deslocamentos ou por perda óssea não restaurada, que altera a oclusão dentária e/ou a articulação temporomandibular (ATM) comprometendo todo o sistema estomatognático (Garcez Filho et al., 2008).

Atualmente, o uso de um novo tipo de miniplaca, agora podendo ser reabsorvível, chega ao ponto em que, além de funcionar posicionando e estabilizando os fragmentos ósseos fraturados no decorrer de todo o período necessário para reparação e consolidação das fraturas, possibilita que, após alguns meses de sua aplicação inicial, ocorra a sua “auto” reabsorção, sem deixar qualquer resíduo físico ou químico em contato com a região óssea reparada (Garcez Filho et al. 2008).

2.6.1.1 Etiologia

A mandíbula é o único osso móvel da face e participa de funções básicas como mastigação, fonação, deglutição e manutenção da oclusão dentária. É um osso ímpar composto por corpo, porção horizontal da mandíbula, e ramo, porção ascendente que se comunica com articulação têmporo mandibular (Carvalho et al., 2011).

Nos casos de fraturas mandibulares que atingem mandíbulas atroficas são frequentemente encontrados em pacientes idosos, por causa da perda das unidades dentárias, uma vez que necessitam de atenção especial em relação à causa, ao tamanho em altura do corpo mandibular existente e à melhor conduta a ser tomada para correção cirúrgica. Nos casos de pacientes mais jovens, portadores de mandíbulas atroficas, que sofrem traumas na face de forma direta ou indireta, ou até mesmo, devido à atuação de profissional da odontologia, os quais, algumas vezes, de forma indevida realizam procedimentos cirúrgicos ocasionando um forte estresse de concentração ao osso atrófico, resultando em fraturar a mandíbula (Garcez Filho, et al., 2006).

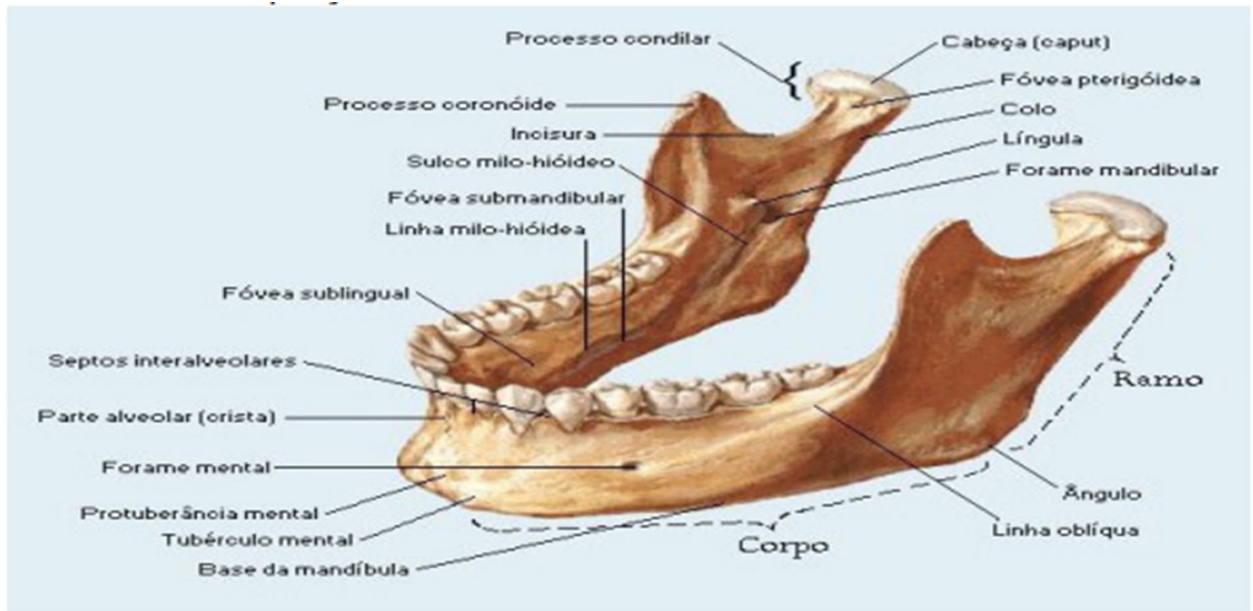


FIGURA 3 – Anatomia mandibular, mostrando os acidentes anatômicos presentes.

Fonte: Silva et al., 2011.

Tendo ocorrido a reparação secundária do tecido ósseo fraturado, contudo estando ainda a oclusão do paciente afetada e não existindo área chapeável adequada para a reabilitação protética, é possível realizar técnicas cirúrgicas para criar área de suporte ósseo apropriada à instalação de implantes dentários. Uma técnica cirúrgica seria a da aplicação da técnica de regeneração tecidual guiada, amplamente descrita e publicada na década de 90 (Carvalho et al., 2011).

Outra técnica cirúrgica demanda maior experiência do cirurgião, na qual o maior detalhe está em empregar no próprio osso atrófico, a técnica cirúrgica de expansão do rebordo alveolar atrófico, provocando suporte ósseo suficiente para se atingir a estabilidade primária quando da inserção dos implantes dentários (Mordenfeld et al., 2014).

2.6.2 Possíveis falhas na instalação do implante

Com os atuais avanços tanto na área científica, como no âmbito tecnológico, a perspectiva de vida da população brasileira tem crescido ao longo dos anos. Conforme informações do IBGE (2013) a estimativa de vida dos brasileiros cresceu de 62,6 anos em 1980 para 74,3 anos em 2013, proporcionando um aumento no número de idosos e, portanto, o número de atendimentos odontológicos a esta população.

A literatura nos mostra um excelente resultado no emprego dos implantes osseointegrados quando o maior contato possível entre a área total da superfície do implante e o osso alveolar é atingido, por isso há a busca por implantes maiores tanto em comprimento quanto em diâmetro (Neves et al., 2011).

Entretanto, a altura óssea disponível é um dos elementos limitantes no

estabelecimento do comprimento do implante. Áreas como a região posterior da maxila, em consequência a expansão do seio maxilar após a perda dentária e a região posterior da mandíbula, em consequência a proximidade com o canal mandibular, muitas vezes impedem a instalação de implantes longos (Maló et al., 2007).

Entretanto, áreas com reabsorção óssea brusca e diminuição da altura óssea tornam-se um obstáculo para o tratamento restaurador por meio de implantes convencionais, especialmente em regiões posteriores de mandíbula e maxila, onde o canal mandibular e o assoalho do seio maxilar estão, concomitantemente, presentes (Neves et al., 2011).

Intervenções para enxertia e regenerações ósseas e transposição do nervo alveolar inferior convêm como alternativa para o tratamento com implantes longos convencionais dessas regiões (Naert et al, 2012).

O uso de implantes angulados seria uma técnica propícia e que avançou em um amplo espaço nos últimos anos por impedir cirurgias prévias, o uso de implantes angulados em casos unitários, para restauração de poucos elementos dentários ou na região posterior da mandíbula é uma técnica pouco utilizada (Carvalho et al. 2011).

A mandíbula é um osso único móvel da face e em virtude de sua mobilidade é acometido em cerca de 30 – 36% das injúrias faciais. Devido a essa mobilidade, uma fratura mandibular dificilmente passará despercebida, pois os movimentos mastigatórios, fonatórios e até mesmo os respiratórios causam dor, havendo, muitas vezes, assimetria facial associada. Por esse motivo alguns autores consideram o osso mais susceptível a esse tipo de injúria (Carvalho et al. 2011).



Figura 4: Região de instalação de implantes

Fonte: Silva et al., (2011).

Os principais sítios de distribuição destas fraturas têm sido relatados como 29,5% envolvendo o corpo, 27,3% o ângulo, 21,1% o côndilo, 19,5% sínfise e parassínfise, 2,4% o ramo e 0,2% o processo coronoíde (Neves et al. 2011).

Os sinais e sintomas mais comuns das fraturas de mandíbula incluem dor, trismo, edema, hematoma, equimose, sialorréia, desvio em abertura para o lado da fratura, degrau e crepitação óssea bem como distopia oclusal. Nas fraturas de ângulo mandibular associação com o terceiro molar é relatada com certa frequência na literatura, tendo por isso correlação importante com o nervo alveolar inferior em virtude da proximidade destas estruturas com o nervo alveolar inferior. Além disso, sintomatologia dolorosa, mobilidade dos cotos ósseos fraturados, além de edema e equimose causando assimetria facial constituem sinais presentes neste tipo de fratura (Mordenfeld et al. 2014).

Fatores que possam prejudicar ou causar a falha da osteointegração de implantes dentários, sejam eles inerentes ao paciente ou à técnica cirúrgica, devem ser conhecidos e estudados exaustivamente. Assim, o índice de sucesso dessa modalidade de reabilitação se tornará cada vez mais previsível, ajudando o profissional na indicação correta da técnica reabilitadora a ser utilizada (Naert et al, 2012).

O aparecimento de intercorrências cirúrgicas e complicações são inerentes a todo procedimento cirúrgico. A literatura tem demonstrado diferentes índices de intercorrências cirúrgicas e complicações nos diversos procedimentos cirúrgicos de reconstrução óssea alveolar atualmente disponíveis (Amarante, Lima, 2010).

O sucesso da osteointegração depende, em parte, do estado e higidez do organismo do paciente. Entretanto, a literatura ortopédica tem demonstrado que fraturas osteoporóticas se reparam prontamente e que o diagnóstico de osteoporose em uma região específica não significa que todo o esqueleto apresente a mesma característica (Amarante, Lima, 2010).

O tratamento com implantes dentais é um procedimento seguro e confiável, apresentando-se em franca expansão entre a população geriátrica. A literatura tem demonstrado que pacientes geriátricos, medicamente estáveis, são candidatos naturais à reabilitação protética com implantes. Essa reabilitação promoveria substancialmente a função oral, conforto e qualidade de vida para esses pacientes (Amarante, Lima, 2010).

Com o aumento dos índices de sucesso em relação à reabilitação com implantes dentários, a procura por esse tipo de tratamento vem aumentando. Um grande número de pacientes com deficiência dos rebordos alveolares procura a reabilitação com implantes dentários. Os índices de sucesso relativos à sobrevivência de implantes dentários instalados em áreas que sofreram procedimentos cirúrgicos de reconstrução óssea alveolar é um assunto bem discutido e estudado na literatura (Amarante, Lima, 2010). Apesar de algumas vezes esses índices serem controversos, a maioria dos estudos demonstra uma alta taxa de previsibilidade e sucesso, por isso o aumento na demanda dessa modalidade de tratamento (Carvalho et al., 2011).

3 | DISCUSSÃO

Um dos mais desafiadores procedimentos em cirurgias reconstrutivas é a reabilitação de pacientes portadores de mandíbulas com atrofia óssea acentuada. Pacientes com estes defeitos apresentam aparência senil, são severamente debilitados sob o ponto de vista funcional e, frequentemente, apresentam um risco significativo aumentado de sofrerem fraturas patológicas da mandíbula (Mordenfeld et al., 2014).

Para reabilitação de mandíbula atrofica com implantes dentários algumas opções de tratamento são relatadas na literatura, tais como, utilização de implantes curtos, realização de enxertos ósseos, lateralização do nervo alveolar inferior, distração osteogênica alveolar, entre outros (Carvalho et al., 2011).

Nos últimos anos, enxertos ósseos biomateriais e regeneração óssea guiada têm sido utilizados para os aumentos ósseos alveolares. Ainda que muitos tipos de ossos homogêneos, heterogêneos e aloplásticos tenham sido desenvolvidos, nem sempre podem ser usados para a reconstrução de rebordos alveolares atroficos devido à imprevisibilidade que apresentam para o tratamento de alguns tipos de defeitos, principalmente os verticais (Mordenfeld et al., 2014). O osso autógeno ainda é considerado como o melhor enxerto para qualquer tipo de reconstrução, incluindo os rebordos atroficos, porém apresenta algumas desvantagens, tais como a necessidade de um segundo local cirúrgico de onde se retirará o enxerto, morbidade da zona doadora, possibilidade de reabsorção óssea e dificuldade no encerramento do tecido mole sobre o enxerto, com maior possibilidade de deiscência da sutura e consequente infecção (Neves et al., 2011). A possibilidade de enxerto ósseo autógeno com área doadora de região ilíaca foi ponderada, mas devido à escassez de tecido mole e a imprevisibilidade de resultados, visto o grande potencial de reabsorção óssea do osso enxertado quando adaptado sobre uma mandíbula muito cortical, além da morbidade, fez com que afastássemos tal possibilidade para o caso.

A lateralização do nervo alveolar inferior é uma das opções para a reabilitação protética de pacientes com defeitos ósseos ou reabsorção alveolar de moderada à severa na região posterior de mandíbula (Garcez Filho et al., 2008). Essa técnica consiste em osteotomia no trajeto do canal mandibular e deslocamento do feixe neurovascular para vestibular, com a posterior colocação dos implantes e recobrimento da região osteomizada com osso autógeno. Como consequência pós-operatória desta técnica, podem existir distúrbios neurosensoriais (neuropraxia, axonotemese e neurotemese) (Carvalho et al., 2011).

A distração osteogênica alveolar é uma técnica de crescimento ósseo gradual que oferece a possibilidade de formar novo osso de forma rápida e previsível por meio dos mecanismos naturais de regeneração óssea, preparando o leito adequadamente para receber os implantes osseointegráveis (Mordenfeld et al., 2014). As vantagens desta técnica são a ausência de área doadora, presença de osso vital na área da distração e

ganho de tecido mole. Alguns autores afirmam que o tratamento das fraturas da mandíbula atrófica está correlacionado sempre ao tipo de atrofia óssea e suas prováveis complicações (Wittwer et al., 2006). Enquanto outros autores preferem não se deter academicamente na classificação por grau de atrofia, aconselhando a realização de cirurgia de enxertia simultaneamente ao tratamento cirúrgico corretivo, para que assim possa melhorar e garantir uma boa vascularização ao osso atrófico durante todo o período de reparação e consolidação do tecido ósseo (Sidal, Curtis, 2006).

A utilização de implantes curtos é uma opção atrativa na reabilitação de rebordos atresícos, revelando uma taxa de sucesso significativamente alta de 88-100%. A possibilidade de restaurar áreas edêntulas com volume ósseo reduzido em mandíbula sem a realização de procedimentos cirúrgicos reconstrutivos apresenta-se como uma solução confiável e de prognóstico previsível (Garcez Filho et al., 2008). No caso clínico avaliado durante o estudo em questão foram utilizados 4 implantes curtos na região entre os forames mentonianos (Amarante, Lima, 2010).

Existem vários relatos da literatura sobre as ocorrências de fraturas em mandíbulas com atrofia óssea severa, após alguns tipos de cirurgias para colocação ou relacionadas aos implantes dentários. Em decorrência disto, vários autores sugeriram que, para prevenir e evitar complicações aos pacientes que necessitam de reabilitação através dos implantes dentários, torna-se necessária previamente ao início do processo de reabilitação do paciente, a realização de cirurgias de enxertos ósseos para aumento do volume do osso mandibular (Neves et al., 2011).

A técnica de colocação de implantes e placa de titânio para reabilitação de mandíbula com atrofia óssea acentuada foi relatada por alguns autores, indicando o método para mandíbulas atroficas que impossibilitavam a reabilitação com implantes osseointegráveis sem a prévia realização de procedimentos cirúrgicos reconstrutivos (Mordenfeld et al., 2014).

A literatura tem demonstrado índices discretamente menores de sucesso nos implantes instalados em áreas submetidas a procedimentos cirúrgicos de reconstrução óssea alveolar (Mordenfeld et al., 2014). Essas pequenas variações estariam na dependência da técnica cirúrgica reconstrutiva empregada, diminuindo ainda o risco de fratura mandibular. Amarante, Lima (2010), após uma revisão sistemática de trabalhos publicados entre 1980 e 2005, observaram um índice de sucesso nos implantes de 95,5% para regeneração óssea guiada, 94,7% para distração osteogênica, 90,4% para enxertos onlays/veneer e de 83,8% quando houvesse uma combinação de várias modalidades de enxertos.

Sem levar em consideração as perdas primárias dos implantes dentais osteointegráveis, a infecção e a deiscência da sutura, tanto nas regiões que receberam os implantes quanto nas áreas receptoras e doadoras dos enxertos ósseos, foram as complicações mais observadas. Os índices dessas ocorrências demonstraram as

dificuldades técnicas na realização desses procedimentos.

A literatura é clara em afirmar que a infecção é um dos grandes fatores de risco para a falha nos implantes dentais osteointegráveis. É frequente a destruição do osso de suporte ao redor dos implantes dentários e a fibrointegração quando a infecção está presente (Mordenfeld et al., 2014).

Contaminações do implante, do alvéolo cirúrgico, de instrumentos cirúrgicos, luvas, ambiente, ar expirado pelo paciente, saliva e região perioral da epiderme podem influenciar na ocorrência de infecção (Carvalho et al., 2011).

Ainda que exista certa correlação com o tipo de osso e a região da mandíbula, essa característica só é confirmada clinicamente, no momento da instalação do implante. Nas regiões em que os implantes foram instalados, não foi encontrada nenhuma relevância estatística quanto à perda primária de implantes ou fratura mandibular (Silva et al., 2011).

O presente trabalho proporcionou um conhecimento amplo sobre as características e os índices de sucesso nos procedimentos reconstrutivos da mandíbula e a viabilidade primária dos implantes nessas regiões. Os dados obtidos fornecerão informações necessárias para a promoção do atendimento aos pacientes que necessitem desse tratamento reabilitador e servirão de subsídio para o estabelecimento de padrões institucionais para a formulação de futuras pesquisas prospectivas.

4 | CONCLUSÃO

A partir do presente trabalho foi possível concluir que:

- É necessário levar em consideração que, em cirurgias em mandíbulas portadoras de atrofia avançada, se deve fazer um planejamento cirúrgico, aceitando a possibilidade de ocorrer uma fratura;
- As fraturas podem acontecer durante o ato cirúrgico, quando da inserção e remoção do implante dentário, quando da necessidade da realização da transposição de nervo dentário inferior para passagem do implante dentário;
- As fraturas também podem ocorrer em um implante dentário que foi inserido há 10 anos em uma mandíbula atrófica, ficando os últimos 7 anos sem controle clínico, ocorrendo uma perda óssea exagerada em torno de um dos implantes para o qual foi necessária a sua explantação, terminando por causar uma fratura da mandíbula;
- A individualização do tratamento de fraturas mandibulares é de fundamental importância, especialmente ao lidar com pacientes edêntulos que apresentam mandíbulas atróficas;
- A demora na reabilitação faz muitas vezes com que o profissional tenha dificuldade na hora de decidir o melhor tratamento e utilizar materiais que se encaixe melhor em determinados locais, mandíbula com pouco osso induz o profissional a fazer escolhas por técnicas cirúrgicas avançadas que normalmente são de difícil aceitação por parte de alguns pacientes.

REFERÊNCIAS

- AMARANTE, E. S.; LIMA, L. A. de. Otimização das superfícies dos implantes: plasma de titânio e jateamento com areia condicionado por ácido: estado atual. **Pesqui odonto Bras**, 2005, v.15, n. 2, 2010.
- ALBREKTSSON, T.; ZARB, G.; WORTHINGTON, P.; ERIKSSON, A. R. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v. 1, n. 1, 1986.
- BAHAT O. Brånemark system implants in the posterior maxilla: Clinical study of 660 implants followed for 5 to 12 years. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 15, 2000, p: 646-653.
- BARBOZA, E.; CARVALHO, W.; FRANCISCO, B.; FERREIRA, V. Desempenho clínico dos implantes curtos: um estudo retrospectivo de seis anos. **Rev. Periodontia**. v. 17, n. 4, 2011.
- BLANES, R. J.; BERNARD, J. P.; BLANES, Z. M. A 10-year prospective study of ITI dental implants placed in the posterior region. II: Influence of the crown-to-implant ratio and different prosthetic treatment modalities on crestal bone loss. **Clin Oral Implants Res**. v. 10, 2007.
- BRUNSKY, J. B.; PULEO, D. A.; NANCI, A. Biomaterials and biomechanics of oral and maxillofacial implants: current status and future developments. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v. 15, n. 1, 2006.
- CARVALHO, P.S.P.; PALECKIS, L.G.P.; MENDES, V.C.; BASSI, A.P.F. Fundamentos da Implantodontia – Basis of Implantology. **3i Innovations Journal**, v.5, n.2, 2011.
- CHIAPASCO, M.; ZANIBONI, M.; RIMONDINI, L. Autogenous onlay bone grafts vs. alveolar distraction osteogenesis for the correction of vertically deficient edentulous ridges: a 2-4-year prospective study on humans. **Clin Oral Implants Res**. v. 4, 2012.
- CORRENTE, G.; ABUNDO, R.; AMBROIS, A. B.; SAVIO, L.; PERELLI, M. Short porous implants in the posterior maxilla: a 3-year report of a prospective study. **Int J Periodontics Restorative Dent** . v. 19, n. 1, 2009.
- CUTILLI, T.; BOURELAKI, T.; SCARSELLA, S.; DI FABIO, D.; PONTECORVI, E.; CARGINI, P.; JUNQUERA, L. Pathological (late) fractures of the mandibular angle after lower third molar removal: a case series. **Journal of Medicine Case Reports**, v.7, p. 121-128, 2013.
- FENLON, M.R.; SHERRIFF, M.; WALTER, J. Association between the accuracy of intermaxillary relations and complete denture usage. *J. Prosthet. Dent., St. Louis*, v.81, n.5, p.520-525, May 2002.
- GENTILE, M. A.; CHUANG, S. K.; DODSON, T. B. Survival estimates and risk factors for failure with 6 x 5.7-mm implants. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v. 20, n. 6, 2005.
- GARCEZ FILHO, F. J. A.; ARAÚJO, M. G.; LEE, J. H. Retratamento de fratura complexa em mandíbula atrófica com instalação imediata de implantes dentários. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.**, Camaragibe v.8, n.2, p. 39 - 48, abr./jun. 2008.
- HUPP, JR; ELLIS, E; TUCKER, MR. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. Rio de Janeiro: Elsevier-Mosby, 2008.
- MALÓ, P.; NOBRE, M. A.; RANGERT, B. Short implants placed one- stage in maxillae and mandibles: a retrospective clinical study with 1 to 9 years of follow-up. **Clin Implant Dent Relat Res**. v. 9, n. 1, 2007.
- MELHADO, R. M. D.; VASCONCELOS, L. W.; FRANCISCHONE, C. E.; QUINTO, C.; PETRILLI, G. Avaliação clínica de implantes curtos (7 mm) em mandíbulas. Acompanhamento de 2 a 14 anos. **Impl News**. v. 4, n. 2, 2007.

MISCH, C. E. **Prótese sobre implantes**. São Paulo: Santos; 2007.

MORDENFELD, M. H.; JOHANSSON, A.; HEDIN, M.; BILLSTROM, C.; FYRBERG, K. A. A retrospective clinical study of wide-diameter implants used in posterior edentulous areas. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v. 19, n. 3, 2014.

NAERT, I.; KOUTSIKAKIS, G.; DUYCK, J. Biologic outcome of implantsupported restorations in the treatment of partial edentulism. Part I: A longitudinal clinical evaluation. **Clin Oral Implants Res**. v. 13, 2012.

NEVES, F. D.; FONES, D.; BERNARDES, S. R.; LEE, J. H Short implants-na analysis of longitudinal studies. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v. 21. 2011.

PJETURSSON, B. E.; TAN, K.; LANG, N. P.; DUYCK, J. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years I. Implant-supported FPDs. **Clin Oral Impl Res**. v. 15, 2004.

SIDAL, T.; CURTIS, D. A. Fractures of the mandible in the aging population. **Spec Care Dentist**.v. 2006, n. 4, 2006.

SILVA, J.J.L.; DUYCK, J.; JAVANOVIC, S.; RICHTER, E. J. Fratura de mandíbula: Estudo epidemiológico de 70 casos. **Rev. Bras. Cir. Plástica**, São Paulo, v.26, n.4, p. 645-648, Out. 2011.

STRIETZEL, F. P.; REICHART, P. A. Oral rehabilitation using Camlogs screw–cylinder implants with a particle-blasted and acid-etched microstructured surface. Results from a prospective study with special consideration of short implants. **Clin. Oral Impl. Res**. v. 10, 2007.

TAWIL, G.; YOUNAN, R. Clinical evaluation of short, machined-surface implants followed for 12 to 92 months. **Int J Oral and Maxillofac Implant**. v. 18, 2006.

TENENBAUM, H.; SCHAAF, J. F.; CUISINIER, F. J. Histological analysis of the Ankylos peri-implant soft tissues in a dog model. **Implant Dent**. v. 12, n. 3, 2013.

WENG, D.; JACOBSON, Z.; TARNOW, D.; HÜRZELER, M. B.; FAEHN, O.; SANAVI, F.; BARKVOLL, P.; STACH, R. M. A prospective multicenter clinical trial of 3i machined-surface implants: results after 6 years of follow-up. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v. 18, n. 3, 2013.

WINKLER, S.; MORRIS, H. F.; OCHI, S. Implant survival to 36 months as related to length and diameter. **Ann Periodontol**. v. 5, n. 1, 2010.

WITTWER, G.; ADEYEMO, W. L.; TURHANI, D.; PLODER, O. Treatment of atrophic mandibular fractures based on the degree of atrophy experience with different plating systems: a retrospective study. **Oral Maxillofac Surg**. v. 64, 2, 2006.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anticoagulantes Orais 56, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 66, 67

B

Boca 80, 101, 104, 123, 135, 145, 151, 160, 163

C

Cicatrização 35, 72, 86, 92, 93, 94, 96, 97, 129, 164

Cirurgia Bucal 48, 50

Cistos Odontogênicos 107, 108, 109, 111, 112, 114

Cistos Ósseos 107

Clareamento Dental 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9

Colagem Dentária 11

D

Diagnóstico 9, 41, 50, 53, 54, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 88, 94, 99, 101, 102, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 127, 134, 136, 144, 145, 147, 151, 152, 153, 160, 161, 163, 164, 165, 167, 168, 170, 171, 173, 174, 176

Diagnóstico Diferencial 9, 99, 101, 102, 105, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 126, 147, 161, 164

Doenças 56, 57, 58, 62, 63, 78, 85, 93, 101, 105, 112, 119, 120, 121, 123, 126, 127, 134, 135, 136, 137, 139, 157

E

Esmalte 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 21, 22, 24, 26, 27, 109, 136, 152, 153, 169, 171

Estética Dentária 3, 9, 11

Etiologia 30, 38, 117, 119, 125, 126, 168, 170, 173

F

Fluorose Dentária 1, 2, 7, 8, 9

Fratura 12, 13, 29, 30, 31, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 70, 72, 95

H

Hemorragia 57, 63, 64, 65, 93, 94, 97, 127, 129, 130, 131, 145

I

Implantes 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 58, 61, 63

L

Líquen Plano Oral 117, 119, 122, 123

M

Mandíbula 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 72, 74, 75, 78, 79, 108, 111, 112, 150, 151, 152, 153, 155, 157, 167, 169, 172

Maxilares 35, 77, 78, 79, 80, 108, 150, 152

Microabrasão 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18

Microabrasão do Esmalte 1, 2, 3, 9, 11, 18

N

Nervos Cranianos 48, 50

O

Osteonecrose 77, 78, 79, 80

Osteoporose 41, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 85

P

Parestesia 48, 49, 50, 52, 53, 54, 155

Pigmentação 100, 101, 102, 103, 104

Procedimentos Odontológicos 24, 51, 57, 62

Proteína Morfogenética Óssea 2 78

R

Radiografia Panorâmica 54, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 87, 153, 154, 155, 168

Regeneração Óssea 42, 43, 78

Risco de Sangramento 57, 58, 64

S

Saúde Bucal 9, 93, 133, 134, 135, 140, 164

T

Terceiros Molares 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 170

Traumatismos 48, 50

Tumores Odontogênicos 107, 114, 152

V

Varfarina 57, 61, 62, 64, 65, 67

PRÁTICA PROBLEMATIZADORA E ENSINO PARTICIPATIVO NA ODONTOLOGIA

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

PRÁTICA PROBLEMATIZADORA E ENSINO PARTICIPATIVO NA ODONTOLOGIA

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2020